Leica mojoMINI2
Manual de empleo

Versión 1.1
Español

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

Introducción

Compra

Le felicitamos por haber comprado un sistema de Leica mojoMINI 2.

Este manual incluye, junto a las instrucciones relativas a su utilización, una serie de importantes instrucciones de seguridad. Consultar "6 Instrucciones de seguridad" para mayor información. Lea cuidadosamente este Manual de empleo antes de encender el equipo.

Para utilizar el sistema de modo seguro, siga también las indicaciones e instrucciones contenidas en los manuales de empleo y de seguridad de los fabricantes de:

- Fabricante de maquinaria agrícola.

Identificación del producto

El modelo y el número de serie del producto figuran en la placa de identificación. Anote estos números en el Manual e indíquelos como referencia siempre que se ponga en contacto con su agencia o taller de servicio Leica Geosystems autorizado.

Tipo: _____

Nº. de serie: _____

Símbolos utilizados Los símbolos empleados en este manual tienen los siguientes significados.

Tipo	Descripción
⚠ **PELIGRO**	Indica una situación de riesgo inminente que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.
⚠ **ADVERTENCIA**	Indica una situación de riesgo potencial o de uso inadecuado que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.
⚠ **CUIDADO**	Indica una situación de riesgo potencial o de uso inadecuado que, en caso de no evitarse, puede ocasionar lesiones de leves a moderados y daños materiales, económicos o medioambientales o todos ellos.
☞	Información importante que ayuda al usuario a emplear el instrumento de forma eficiente y técnicamente adecuada.

Marcas comerciales

- Windows es una marca registrada de Microsoft Corporation.
- SD es una marca registrada de SD Card Association

Todas las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

En este manual

Capítulo		Página
1	**Principios básicos**	**7**
1.1	Contenido de la caja	7
1.2	Pantalla mojoMINI 2	9
1.3	Smart antenna GeoSpective 2	11
1.4	Precauciones	13
2	**Instalación del sistema**	**14**
2.1	Antes de la instalación	14
2.2	Instalación de la Smart antenna GeoSpective 2	15
2.3	Instalación del mojoMINI 2	18
2.4	Conexión del mojoMINI 2 a la GeoSpective 2 Smart Antenna	22
2.5	Otras conexiones para la smart antenna GeoSpective 2	24
3	**Puesta en marcha y parámetros del sistema**	**26**
3.1	Puesta en marcha	27
3.2	Ajuste del brillo	28
3.3	Pantalla principal de navegación	29
3.4	Configuración de la barra de luces	33

3.5 Ajustes de día/noche 36
3.6 Calculadora 37

4 Navegación en el campo 38

4.1 Iniciar la navegación en el campo 38
4.2 Iniciar un nuevo campo 40
4.3 Orientación paralela AB 44
4.4 Orientación de dirección A+ 46
4.5 Ajuste de orientación de contorno fijo 48
4.6 Ajuste de orientación de pivote 51
4.7 Registro de cobertura 53
4.8 Límites de campo 55
4.9 Continuar el último campo 57
4.10 Exportación de datos 59
4.11 Reubicación 62
4.12 SBAS 64

5 Cuidados y transporte 66

5.1 Transporte 66
5.2 Almacenamiento 67
5.3 Limpieza y secado 68

6 Instrucciones de seguridad 69

6.1 Introducción general 69
6.2 Utilización 70
6.3 Límites de uso 71
6.4 Ámbitos de responsabilidad 72
6.5 Peligros durante el uso 73
6.6 Compatibilidad electromagnética EMC 80
6.7 Declaración FCC, aplicable en los EE.UU. 83
6.8 Etiqueta 85

7 Datos técnicos 86

7.1 Funcionamiento de Smart antenna GeoSpective 2 86
7.2 Especificaciones de Smart antenna GeoSpective 2 88
7.3 mojoMINI 2 Especificaciones 90
7.4 Conformidad con regulaciones nacionales 92

8 Garantía Internacional del fabricante, Contrato de Licencia del Software 93

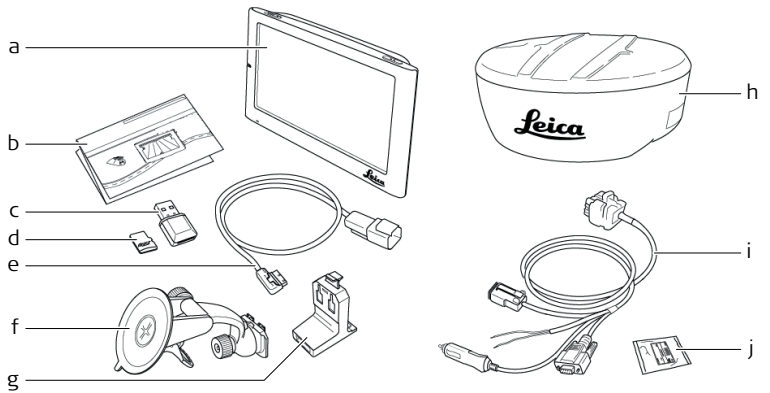
Apéndice A Resolución de problemas 95

1 Principios básicos

Las imágenes de este manual se utilizan únicamente con fines de referencia. Las pantallas individuales y los iconos pueden ser diferentes de los elementos actuales.

1.1 Contenido de la caja

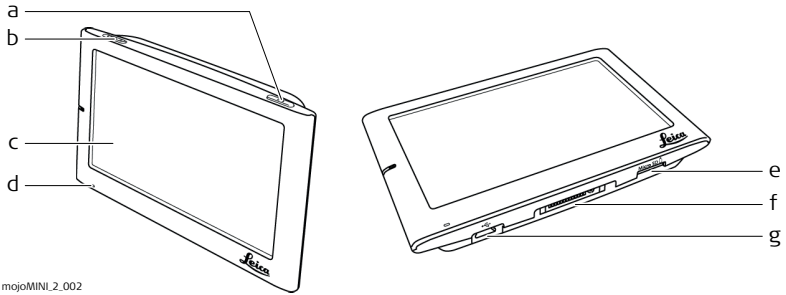
Contenido



a) Pantalla del mojoMINI 2
b) Documentación del producto
c) USB, lector de tarjetas micro SD
d) Tarjeta de memoria micro SD
e) Cable mojoMINI 2
f) Soporte para instalación con elemento de succión
g) Soporte para instalación
h) Smart antenna GeoSpective 2
i) Cable GeoSpective 2
j) Equipo de montaje GeoSpective 2

1.2 Pantalla mojoMINI 2

Componentes



mojoMINI_2_002

a) Tecla de ahorro de energía
b) Interruptor On-Off (alimentación)
c) Pantalla LCD
d) Indicador de energía
e) Conexión de carga USB
f) Conexión para el soporte
g) Ranura para tarjeta micro SD

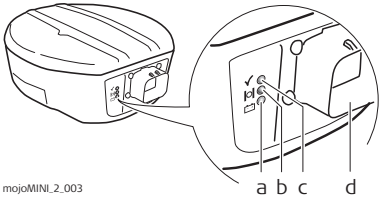
Descripción

Componente	Función
Pantalla LCD	El mojoMINI 2 funciona por medio de imágenes táctiles en la pantalla, ya sea con la punta de los dedos o con un lápiz.

Componente	Función
Indicador de energía	Durante la carga de la batería se ilumina de color rojo. Cuando la batería tiene carga completa, se ilumina de color azul.
Tecla de ahorro de energía	Para activar el modo de ahorro de energía o para salir de dicho modo, pulsar la tecla de encendido durante algunos minutos.
Ranura para tarjeta micro SD	Introducir la tarjeta micro SD en esta ranura.
Interruptor On-Off (alimentación)	Usar este interruptor para reiniciar el sistema. Durante el **almacenamiento**, del equipo, asegurarse de que este interruptor se encuentre en la posición **OFF** para evitar que la batería interna tenga derrames. Asegurarse de que el interruptor se encuentre en la posición **ON** para el **funcionamiento** del mojoMINI 2.
Puerto para carga tipo USB	No se usa en la operación normal del mojoMINI 2.
Conexión para el soporte	Conexión para el soporte para comunicaciones y alimentación.

1.3 Smart antenna GeoSpective 2

Componentes



mojoMINI_2_003

a) LED de energía
b) LED del estado de posición
c) LED del tipo de posición
d) Puerto para alimentación/ datos

Descripción de los LED

Rojo	**Amarillo**	**Verde**	**Para configurar la hoja de informe.**
Apagado	Apagado	Apagado	El puerto no está disponible
Encendido	Apagado	Apagado	La alimentación está disponible pero no hay seguimiento de satélites
Encendido	Destello	Apagado	Seguimiento de por lo menos un satélite pero sin posición válida.

Rojo	**Amarillo**	**Verde**	**Para configurar la hoja de informe.**
Encendido	Encendido	Apagado	Posición válida en modo autónomo básico.
Encendido	Encendido	Encendido	Posición válida en modo de precisión mejorado (WAAS/EGNOS/MSAS).

1.4 Precauciones

Precauciones generales

Durante el uso del mojoMINI 2 es necesario observar las siguientes precauciones.

- Para evitar el riesgo de descargas eléctricas, no abrir ninguna de las cubiertas del equipo. En el interior del producto no hay piezas de repuesto que pueda cambiar el usuario. Sólo personal calificado debe reparar el equipo.
- Si el mojoMINI 2 no se usará durante un largo periodo, desconectar cualquier fuente de alimentación externa.
- Mantener el mojoMINI 2 alejado de líquidos: no colocar recipientes con líquidos cerca del equipo.
- Limpiar el mojoMINI 2 únicamente con un paño seco.
- No bloquear las aperturas de ventilación. No bloquear la circulación del aire alrededor del mojoMINI 2.
- No instalar el equipo cerca de fuentes de calor (por ejem., radiadores, estufas, amplificadores electrónicos).
- Asegurarse de que los cables de alimentación se encuentran en buen estado.
- Desconectar el mojoMINI 2 durante las tormentas.

ADVERTENCIA No usar el producto a bordo de aeronaves.

2 Instalación del sistema

2.1 Antes de la instalación

Información general de instalación

☞ La instalación no exige tener conocimientos de experto. Este manual de empleo incluye información suficiente para la instalación y un uso seguro.

- Deberá seguir las instrucciones siguientes como una guía general durante la instalación de mojoMINI 2.
- Instale el sistema en un medio seco y limpio. Un fallo podría provocar un mal funcionamiento del producto.
- Asegurarse de que los cables no se encuentran torcidos o rotos.

Dos componentes principales

- Los dos componentes principales del sistema mojoMINI 2 son la pantalla mojoMINI 2 y la smart antenna GeoSpective 2.

2.2 Instalación de la Smart antenna GeoSpective 2

Equipo necesario

La Smart antenna GeoSpective 2 es un receptor GPS de gran desempeño, el cual se usa en combinación con el mojoMINI 2.
Para la instalación y configuración se requiere:

- La smart antenna GeoSpective 2;
- paños con alcohol;
- cintas adhesivas;
- un cable GeoSpective 2 para conectar la smart antenna GeoSpective 2 a la entrada del mechero del vehículo y el mojoMINI 2.

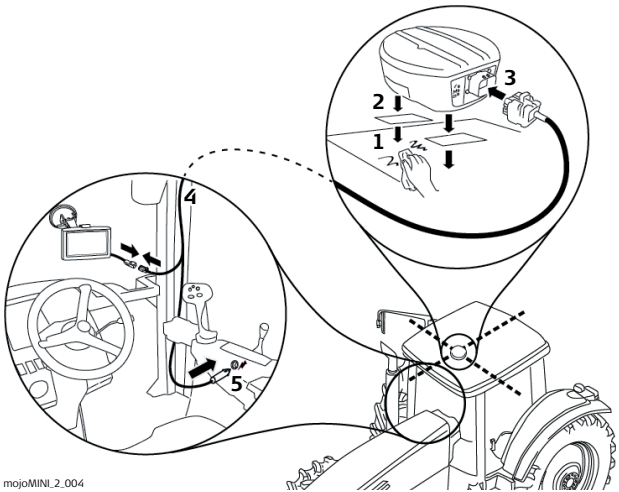
⚠ ADVERTENCIA

- Si la tensión de alimentación está fuera del intervalo especificado, la smart antenna GeoSpective 2 no funcionará.
- Si la tensión de alimentación excede los +36 V CC, existe riesgo de daño permanente a la smart antenna GeoSpective 2. Este daño no queda cubierto por la garantía del equipo.

Requerimientos para la instalación

- Al instalar la smart antenna GeoSpective 2, elegir una ubicación con una vista del cielo sin obstrucciones, de tal forma que sea posible el seguimiento de todos los satélites por encima del horizonte.
- Instalar la smart antenna GeoSpective 2 en una estructura segura y estable, donde no exista peligro alguno para el equipo. La instalación más común es en el techo de la cabina del tractor.

Instalación



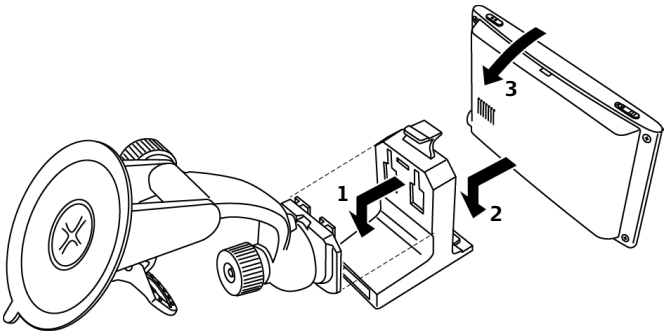
1. Limpiar los puntos de instalación con los paños con alcohol que se entregan.
2. Instalar la smart antenna GeoSpective 2 en el techo del vehículo. Use la cinta adhesiva suministrada o los imanes integrados.

3. Conectar el cable GeoSpective 2 al puerto de la parte posterior de la smart antenna. El conector tiene una sola posición de ajuste.
4. Enroscar el cable GeoSpective 2 con cuidado en el interior de la cabina del vehículo para evitar que se tuerza y colocarlo de tal forma para evitar que se desgaste.
5. Conectar el cable GeoSpective 2 al mechero del vehículo.

2.3 Instalación del mojoMINI 2

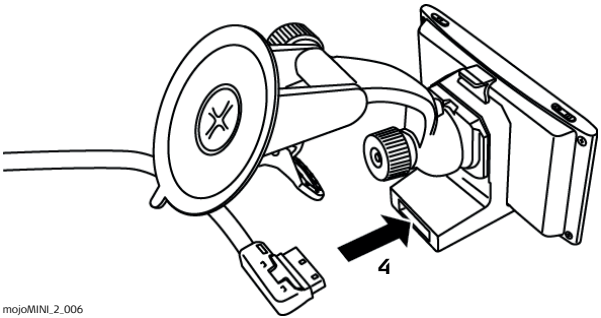
Instalación del mojoMINI 2

El soporte para instalación del mojoMINI 2 se fija al parabrisas del vehículo con una ventosa.



mojoMINI_2_005

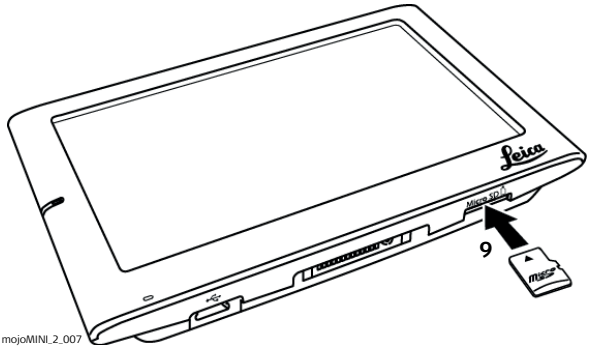
1. Deslizar el soporte de instalación hasta el extremo final de la escuadra de montaje.
2. Ajustar la parte inferior de la unidad mojoMINI 2 en el soporte para instalación.
3. Empujar la parte superior de la unidad mojoMINI 2 debajo del clip de la parte superior del soporte para instalación.



4. Conectar el enchufe rectangular del cable mojoMINI 2 en el conector del soporte de instalación.

⚠ CUIDADO Para evitar un daño permanente al equipo, asegurarse de que el cable está desconectado de la fuente de alimentación antes de conectar el soporte de instalación.

5. Limpiar el área del parabrisas donde se colocará la ventosa.
6. Levantar la ventosa y presionarlo contra el parabrisas.
7. Empujar firmemente la ventosa contra el parabrisas para que quede adherido.
8. Girar la unidad hasta que la pantalla quede en una posición cómoda para su lectura.



9. Introducir la tarjeta micro SD en la ranura del extremo inferior derecho del mojoMINI 2.

⚠ CUIDADO Para prevenir la pérdida de datos o daños a la tarjeta o al equipo, la tarjeta sólo debe introducirse o retirarse cuando el equipo esté apagado.

⚠ CUIDADO Introducir la tarjeta con cuidado. Para prevenir daños permanentes a la tarjeta o al equipo, introducir la tarjeta con la orientación correcta.

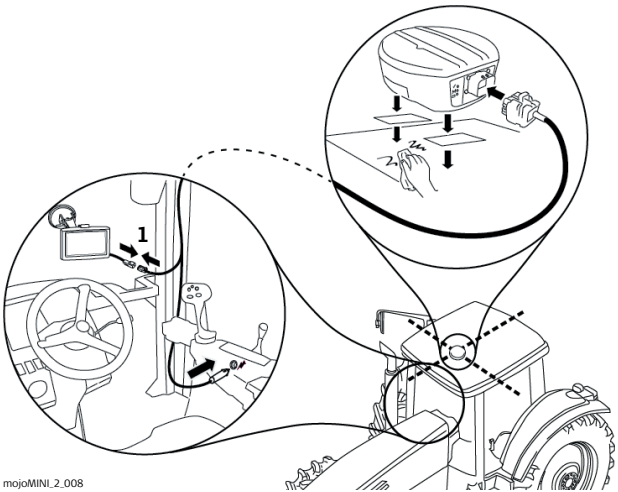
⚠ ADVERTENCIA No monte el sistema mojoMINI 2 en un lugar donde la vista del conductor de la carretera o el campo sea poco clara.

⚠ ADVERTENCIA No monte el sistema mojoMINI 2 donde pueda ser golpeado por un airbag desplegable.

2.4 Conexión del mojoMINI 2 a la GeoSpective 2 Smart Antenna

Conexión del mojoMINI 2 a la GeoSpective 2 smart antenna

Para conectar el mojoMINI 2 y la smart antenna GeoSpective 2:



1. Conectar el cable mojoMINI 2 al enchufe gris cuadrado del cable de la smart antenna GeoSpective 2.
2. Asegurarse de que los cables se encuentran correctamente instalados para evitar que se tuerzan o se desgasten, ya que ello puede degradar el funcionamiento del equipo, y para evitar también que estorben al operador del vehículo.

2.5 Otras conexiones para la smart antenna GeoSpective 2

El cable de la smart antenna GeoSpective 2 tiene otras dos conexiones:

- Salida NMEA a través del puerto D9; y
- Simulación de radar de velocidad, a través de los conectores de horquilla.

Si requiere estas salidas, hacer las conexiones apropiadas.

La configuración NMEA predeterminada es:
- Puerto - 9600 Baudios, 8 bits de datos, Paridad Ninguna, 1 bit de parada
- Mensajes - GGA @ 5Hz, VTG @ 5Hz

La herramienta NovAtel Connect, disponible en www.novatel.com,se puede usar para modificar la salida NMEA en el puerto COM1.

3 Puesta en marcha y parámetros del sistema

En este capítulo se explica la puesta en marcha del sistema mojoMINI 2 y la pantalla principal de navegación, la cual visualizará el operador la mayor parte del tiempo. También se explica la forma de configurar la barra de luces, el fondo y el brillo de la pantalla, así como el uso de la calculadora.

Asegurarse de que el mojoMINI 2 y la smart antenna GeoSpective 2se han instalado según las instrucciones de instalación que aparecen en el capítulo "2 Instalación del sistema".

3.1 Puesta en marcha

Iniciar el sistema mojoMINI 2

Para iniciar el sistema mojoMINI 2:

1. Encender el vehículo o al menos, girar la llave a la posición Accesorios para activar el mechero del vehículo.
   De esta forma llega la alimentación al mojoMINI 2 y a la smart antenna GeoSpective 2.
2. En el mojoMINI 2, girar el interruptor On/Off a la posición On.
   El mojoMINI 2 se enciende y en la mitad de la pantalla se visualiza una tecla con un icono de un campo sobre una banda de color gris (como se muestra a continuación).

3.2 Ajuste del brillo

Brillo

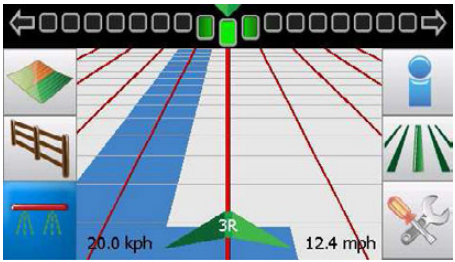
Para cambiar el brillo de la pantalla, siga estos pasos:

1. En la pantalla de inicio, tocar sobre el icono de herramientas que se encuentra en el extremo inferior izquierdo de la pantalla.
2. Tocar sobre la flecha derecha para aumentar el brillo de la pantalla, y tocar sobre la flecha izquierda para oscurecerla.
3. Para regresar a la pantalla de inicio, tocar sobre el botón de regreso.

3.3 Pantalla principal de navegación

Información General

La pantalla principal de navegación es aquella que el operador visualizará la mayor parte del tiempo durante el uso normal del equipo.



Esta pantalla tiene cinco zonas principales: la barra de luces, la pantalla principal, el área de información, la barra izquierda de menú y la barra derecha de menú.

1. **Barra de luces**

   La barra de luces se encuentra en la parte superior de la pantalla. El operador puede configurar la barra de luces como Smart lightbar o Crosstrack only. Para mayor información acerca de la configuración de la barra de luces, consultar la sección "3.4 Configuración de la barra de luces".

2. Pantalla principal

El área principal de la pantalla muestra los destinos en perspectiva y resalta la línea más cercana.

3. Área de información

El área de información se encuentra en la parte inferior de la pantalla. Al centro de esta área se encuentra el número de fila de destino A la izquierda de dicho número se visualiza la velocidad actual en kilómetros por hora (kph) y a la derecha la velocidad actual en millas por hora (mph).

4. Barra izquierda de menú

La barra de menú que se encuentra de lado izquierdo de la pantalla presenta las siguientes teclas:

- Tecla de campo, , para comenzar un nuevo campo o continuar un campo existente. Para mayor información, consultar el capítulo "4 Navegación en el campo".
- Tecla de límite, , para registrar el límite del campo. Para mayor información, consultar la sección "4.8 Límites de campo".
- Tecla cobertura, , para iniciar y detener el registro de cobertura. Para mayor información, consultar la sección "4.7 Registro de cobertura".

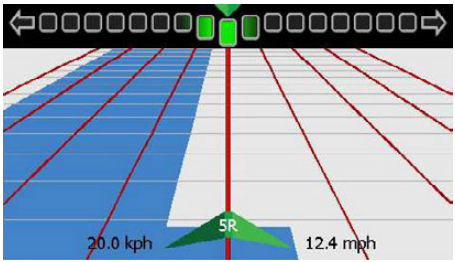
5. Barra derecha de menú

La barra de menú que se encuentra en el lado derecho de la pantalla presenta las siguientes teclas:

- Tecla de información, , para acceder al estado GPS y a la calculadora.
- Tecla de guiado, , para acceder a la configuración de orientación paralela AB, orientación de dirección A+, orientación de contorno fijo y orientación de pivote. Para mayor información acerca de la configuración de los destinos y su gestión, consultar "4 Navegación en el campo".
- Tecla de configuración del sistema, , para configurar el modo día/noche y el modo SBAS. Consultar la sección "3.5 Ajustes de día/noche" para información acerca del modo día/noche y la sección "4.12 SBAS" para información de SBAS.

Optimización del área de visualización

Si el operador no toca la pantalla durante 20 segundos, las teclas de los menús a la derecha e izquierda de la pantalla desaparecen para ofrecer al operador una mayor área de visualización.



Para hacer visibles nuevamente las teclas de los menús, tocar sobre cualquier parte de la pantalla debajo de la barra de luces.

3.4 Configuración de la barra de luces

Información General

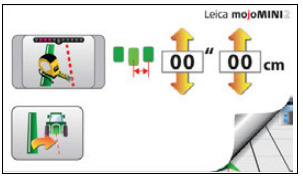
La barra de luces ofrece dos modos de funcionamiento: Smart lightbar y Crosstrack lightbar.

Smart lightbar	usa el error de traza y el error de orientación para guiar al usuario a la línea.
Crosstrack - Chase	la barra de luces representa la ubicación de la línea con relación a la posición del vehículo y para dirigirse a la línea, el operador debe dirigirse por la indicación de las luces.
Crosstrack - Pull	la barra de luces representa la posición del vehículo con respecto a la línea y para dirigir el vehículo a la línea, el operador debe dirigirse a la posición de la línea.

Configuración de la barra de luces, paso a paso

Para configurar la barra de luces, siga estos pasos:

1. Tocar sobre la barra de luces que se encuentra en la parte superior de la pantalla.
   Se visualiza la pantalla de configuración de la barra de luces.



2. Elegir el modo de interés de la barra de luces, tocando sobre la tecla Modo de barra de luces hasta que aparezca el modo correspondiente.

   Smart lightbar

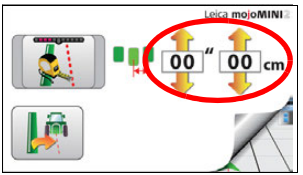
   Crosstrack Chase

   Crosstrack Pull

3. En caso de elegir uno de los modos Crosstrack, configurar la cantidad del error de trazada

   tocando sobre la flecha hacia arriba o

   sobre la flecha hacia abajo para elegir el sistema imperial o métrico de medición.

   Este ajuste determina la cantidad del error de trazada que se representa en cada segmento de la barra de luces. Un valor pequeño hace más sensible a la barra de luces: será más preciso pero más difícil de seguir. Un valor grande hace menos sensible a la barra de luces: será menos preciso pero más fácil de seguir. Este valor tiene un rango de 0.4"/1cm a 8.0"/20cm por segmento.
4. Para regresar a la pantalla principal de navegación, tocar sobre la esquina inferior derecha de la pantalla.

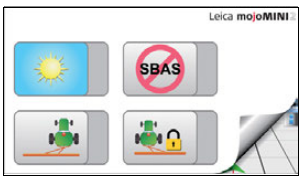
3.5 Ajustes de día/noche

Ajustes de día/noche

Es posible ajustar el fondo de la pantalla para que se visualice brillante (ajuste de día) u obscuro (ajuste de noche).

Para cambiar entre uno y otro ajuste, siga este procedimiento:

1. En la pantalla principal de navegación, tocar sobre el icono **ajustes**. .
2. Se visualiza la pantalla de Ajustes.



3. El icono que se visualiza en la parte superior izquierda indica el ajuste actual del fondo de la pantalla, donde:
   - es día, y
   - es noche.

   Para cambiar el fondo de la pantalla, tocar sobre el icono **día** o **noche**.

3.6 Calculadora

Calculadora

Esta función ofrece una calculadora típica de una memoria con función de raíz cuadrada y algunas teclas de conversión rápida,

Para abrir la calculadora, puede:
- Tocar sobre el icono de la calculadora que se encuentra en la parte inferior de la pantalla de inicio, o bien
- Tocar sobre el icono de la calculadora en la pantalla de información de navegación de campo.

Unidades de conversión

La pantalla de la calculadora presenta teclas para conversión de unidades:
- hectáreas a acres y acres a hectáreas
- kilogramos a libras y libras a kilogramos
- litros a galones US y galones US a litros

Introducir el valor que desea convertir y tocar sobre la tecla de conversión. El resultado de la conversión se visualiza de inmediato.

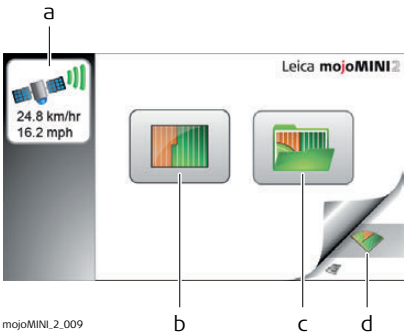
- El galón que se usa en la conversión es el galón US y no el galón del sistema imperial (el cual es aprox. 20% más grande que el galón US).

4 Navegación en el campo

4.1 Iniciar la navegación en el campo

Iniciar el guiado en el campo

En la pantalla de inicio del mojoMINI 2, tocar sobre el **icono Campo** .
Se visualiza la pantalla de Campo:



a) Estado GPS y de velocidad
b) Iniciar nuevo campo
c) Continuar el último campo
d) Tecla de regreso, para regresar a la pantalla principal

Pulsar para iniciar un campo nuevo o para continuar el último campo con el destino previo.

Algunas funciones pueden quedar desactivadas hasta que el mojoMINI 2 obtenga una posición GPS. El icono del estado GPS puede presentar diversos estados:

Datos aceptables, señal pobre

Datos aceptables, señal baja

Datos aceptables, señal media

Datos aceptables, señal buena

Error de configuración

Configuración

Datos no válidos

No hay datos

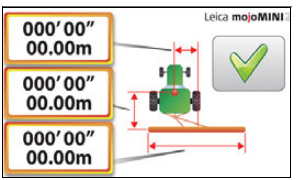
4.2 Iniciar un nuevo campo

Ajustar los desplazamientos del vehículo

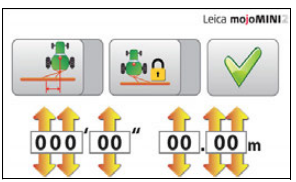
Después de elegir la opción Iniciar nuevo campo, configurar la compensación del apero, el ancho del apero y la distancia de la antena al apero, tocando sobre la medición que desea modificar.

Todas las mediciones son importantes para espaciar los destinos y visualizar con precisión la cobertura del tratamiento.

1. Al elegir la opción iniciar nuevo campo, se visualiza la pantalla Mediciones del vehículo.



2. Para ajustar la medición de compensación del apero, tocar sobre el primer cuadro de medición.
   Se visualiza la pantalla de Compensación del apero.



3. La tecla del extremo izquierdo indica si la compensación del apero se encuentra a la izquierda o derecha.

- la compensación del apero es hacia la izquierda

- la compensación del apero es hacia la derecha

Si el apero está centrado detrás de la antena, no importa qué tecla se encuentra activa.

Tocar sobre la tecla para cambiarla para que represente su configuración.

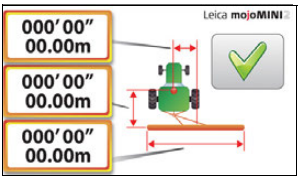
4. Para introducir la medición de la compensación del apero, tocar sobre las flechas hacia arriba o hacia abajo de la pantalla. La medición se muestra en unidades del sistema métrico y US. Es posible ajustarla y la otra se modificará proporcionalmente.
5. La tecla de enmedio se usa para configurar si el apero será bloqueado, es decir, que no cambie al otro lado del vehículo cuando este gire, o si no será bloqueado.

- el apero está bloqueado y no cambia al otro lado del vehículo cuando este gira.

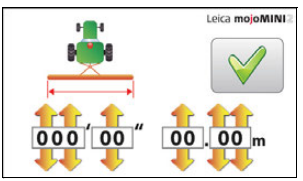
- el apero no está bloqueado y cambia al otro lado del vehículo cuando este gira.

Tocar sobre la tecla para cambiarla para que represente su configuración.

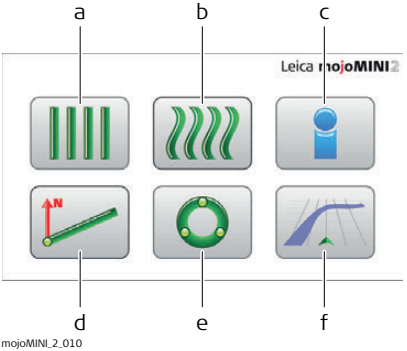
6. Para regresar a la pantalla de mediciones del vehículo y continuar con los ajustes del apero, tocar sobre la tecla ✔.
7. Para el ancho del apero (3a medición que se muestra en la imagen) y la distancia de la antena al apero (2a medición que se muestra en la imagen), elegir la medición que se modificará y especificar el valor tocando sobre las flechas hacia arriba o hacia abajo de la pantalla. Las mediciones se muestran en unidades del sistema métrico y US. Es posible ajustarla y la otra se modificará proporcionalmente.



8. Tocar sobre ✔ después de ajustar cada medición. Al finalizar, tocar sobre ✔ mientras se visualizan todas las mediciones para continuar con la siguiente pantalla.



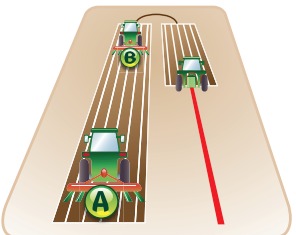
9. Tocar sobre el tipo de guiado correspondiente.



a) Orientación paralela AB
b) Orientación de contorno fijo
c) Información
d) Orientación de dirección A+
e) Orientación de pivote
f) Pantalla de navegación
Accede directamente a la vista de campo sin configurar el guiado.

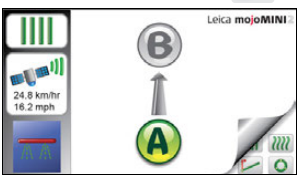
4.3 Orientación paralela AB

Ajustar una orientación paralela AB



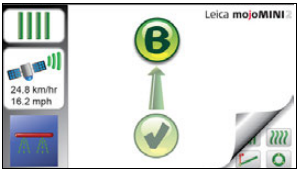
Para ajustar una orientación paralela AB (una línea recta entre dos puntos), siga estos pasos:

1. En la pantalla de guiado, tocar sobre el icono **Orientación paralela AB**. .
2. Aparecerá la primera pantalla de orientación paralela AB.
3. Posicione su vehículo en el campo en el punto donde desee comenzar (punto de ruta A) y toque sobre **A** en la pantalla.



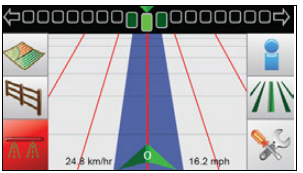
La cobertura del tratamiento se puede activar o desactivar tocando sobre durante el ajuste del destino.

4. Conduzca hasta el punto final deseado en el campo (punto de ruta B) y toque sobre **B**.



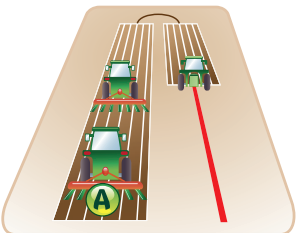
☞ La distancia entre los puntos A y B debe ser de por lo menos 30 metros (100 pies). Cuanto mayor sea la distancia entre los puntos de ruta, mayor será la precisión de la línea de trabajo.

5. Gire el tractor hasta que la línea roja quede en posición vertical y conduzca a lo largo del destino.



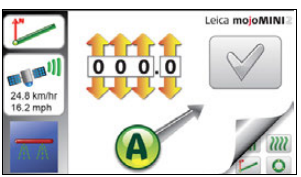
4.4 Orientación de dirección A+

Ajustar una orientación de dirección A+



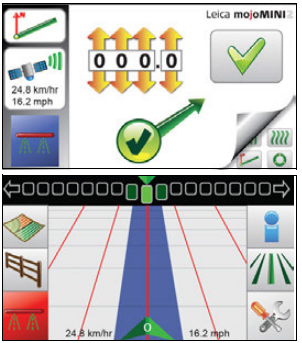
Para ajustar una orientación de dirección A+ (punto de ruta inicial y rumbo de brújula), siga estos pasos:

1. En la pantalla de guiado, tocar sobre el icono **Orientación de dirección A+**. .
2. Aparecerá la primera pantalla de orientación de dirección A+.
3. Posicione su vehículo en el campo en el punto donde desee comenzar (punto de ruta A) y toque sobre **A** en la pantalla.



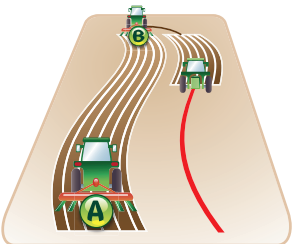
La cobertura del tratamiento se puede activar o desactivar tocando sobre durante el ajuste del destino.

4. Usar las flechas superiores para introducir el valor del rumbo de brújula (en grados) del destino. (0° es Norte, 90° es Este, 180° es Sur y 270° es Oeste.)
5. Tocar sobre ✓.
6. Gire el tractor hasta que la línea roja quede en posición vertical y conduzca a lo largo del destino.



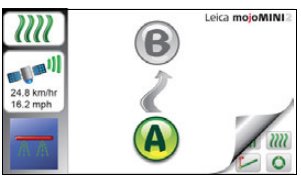
4.5 Ajuste de orientación de contorno fijo

Ajuste de contorno fijo



Para ajustar un destino de orientación de contorno fijo, siga los siguientes pasos:

1. En la pantalla de guiado, tocar sobre el icono **Orientación de contorno fijo**. .
2. Aparecerá la primera pantalla de orientación de contorno fijo.
3. Posicione su vehículo en el campo en el punto donde desee comenzar (punto de ruta A) y toque sobre **A** en la pantalla.



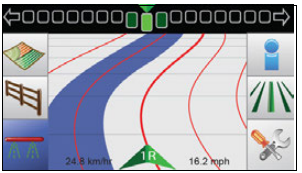
La cobertura del tratamiento se puede activar o desactivar tocando sobre durante el ajuste del destino.

4. Conduzca a lo largo del contorno hasta el punto final deseado en el campo (punto de ruta B) y toque sobre **B**.

Mientras el mojoMINI 2 registra los datos del contorno, se visualiza el símbolo de pausa . Tocar sobre este símbolo si desea hacer una pausa en el registro de datos. Aparecerá el símbolo de continuar. Tocar sobre el símbolo de continuar cuando desee continuar el registro de datos.

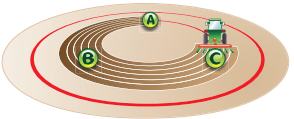
En caso de registrar un contorno que contenga una o más secciones de líneas rectas que unan secciones curvas, haga una pausa en el registro al principio de cada sección de línea recta y continúe el registro al final de la línea recta. El mojoMINI 2 calculará una línea recta para llenar el hueco entre los dos puntos.

5. Gire el tractor hasta que la línea roja quede en posición vertical y conduzca a lo largo del destino.



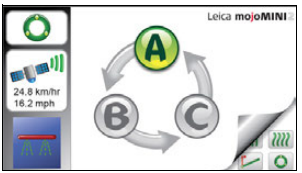
4.6 Ajuste de orientación de pivote

Ajuste de orientación de pivote



Para ajustar una orientación de pivote, siga estos pasos:

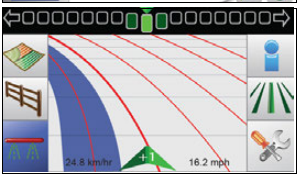
1. En la pantalla de guiado, tocar sobre el icono **Orientación de pivote**. .
2. Aparecerá la primera pantalla de orientación de pivote.
3. Posicione su vehículo en el campo en el punto de inicio del círculo (punto de ruta A) y toque sobre **A** en la pantalla.



La cobertura del tratamiento se puede activar o desactivar tocando sobre durante el ajuste del destino.

4. Conduzca hasta el punto de ruta B y toque sobre **B**.
5. Conduzca hasta el punto de ruta C y toque sobre **C**.

6. Gire el tractor hasta que la línea roja quede en posición vertical y conduzca a lo largo del destino.



☞ El indicador de número de fila en la parte inferior de la pantalla muestra la posición del tractor, así como el número de filas dentro o fuera del destino original del pivote. Los números de fila serán negativos (-) para líneas de pivote que sean menores que la línea primaria y serán positivos (+) para las líneas que sean mayores.

4.7 Registro de cobertura

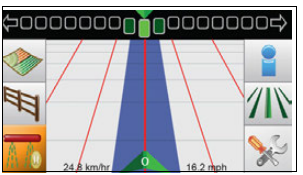
Información General

El mojoMINI 2 puede registrar y desplegar el área de cobertura (máx. 300 ha / 740 ac). La cobertura de registro resulta útil para mostrar las zonas que ya han sido cubiertas y aquellas que faltan por cubrir. Al usarlo con la función de límite de campo, el registro de cobertura resulta útil para calcular el área que falta por cubrir.

Iniciar y detener el registro de cobertura

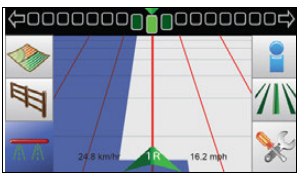
Para efectuar el registro de cobertura, siga estos pasos:

1. Para activar el registro de cobertura, tocar sobre . Si el vehículo no se encuentra en movimiento, la cobertura no se activará, sino que quedará en pausa.

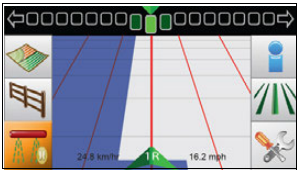


Si las teclas del menú no son visibles, tocar sobre la pantalla.

2. En cuanto comience a desplazarse y haya cubierto parte del terreno, el sistema mostrará el área cubierta en color azul, tal como se muestra.



3. Si el vehículo se detiene mientras la cobertura está activa, quedará en pausa nuevamente.



- Cuando el vehículo está detenido, es posible cambiar la cobertura entre **apagado** y **pausa** al tocar sobre .
- Cuando el vehículo está en movimiento, es posible cambiar la cobertura entre **apagado** y **pausa** al tocar sobre .

4.8 Límites de campo

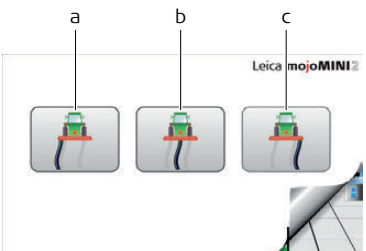
Información General

Al registrar un límite de campo el operador puede determinar con precisión la cantidad de producto necesaria para el campo. De esta forma se reducen las pérdidas y los problemas relacionados con el exceso de producto.

Registro de un límite de campo

Para registrar un límite de campo, siga estos pasos:

1. Para ajustar un límite de campo, acceder al menú principal de navegación y tocar sobre .
2. Se presentará la opción de ajustar el límite a la izquierda del accesorio, al centro, donde se localiza la antena GPS o a la derecha del accesorio. Las tres opciones se representan por las siguientes teclas:

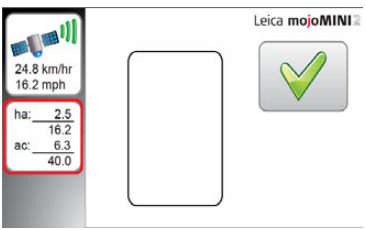


mojoMINI_2_011

a) A la izquierda del accesorio
b) Punto de la antena
c) A la derecha del accesorio

3. Tocar sobre la tecla con la opción de interés.
4. Conducir alrededor del límite de campo. La ruta será registrada y se visualizará en la pantalla.
5. Conforme se acerca al inicio del límite la tecla Límite se visualizará de forma intermitente. Puede tocar sobre y el límite se cerrará, uniendo el punto actual del registro del límite con el punto de inicio del registro del límite.
6. Después de cerrar el límite, el sistema lo llevará a la pantalla de información, en la cual se visualiza el área que contiene el límite.

ha:	2.5	---Área tratada (ha)
	16.2	---Área total de campo (ha)
ac:	6.3	---Área tratada (ac)
	40.0	---Área total de campo (ac)



- Es posible cerrar el límite de forma automática si conduce el vehículo a través del inicio del límite.
- Durante el registro de un límite es posible configurar un patrón de guiado, así como iniciar y detener el registro de la cobertura.

4.9 Continuar el último campo

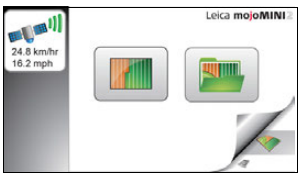
Información General

Si detiene el trabajo antes de completar un campo, es posible regresar y continuar con el trabajo. Puede hacer lo mismo si apagó el mojoMINI 2 antes de completar el campo. La opción Continuar el último campo permite al operador continuar exactamente en el mismo punto donde se detuvo el trabajo. La información general del campo presenta al operador un recordatorio de la forma del campo y las áreas que aún no han sido cubiertas.

Continuar un campo, paso a paso

Para continuar trabajando en un campo, siga estos pasos:

1. En la pantalla inicial del guiado de campo, tocar sobre .



2. Se muestra una vista desplegable del trabajo completado antes de apagar el mojoMINI 2.

   Tocar sobre para continuar.

☞ La pantalla Continuar último campo muestra el área que ya está cubierta y el área restante dentro del límite. Esto puede ser útil para calcular la cantidad de producto que falta para aplicar en el campo.

3. El sistema lo llevará a la pantalla principal de navegación, en la cual puede continuar el trabajo.

☞ Al continuar el último campo es posible que el destino no se encuentre en el mismo lugar. Esto se puede solucionar usando el reubicación (consultar "4.11 Reubicación").

4.10 Exportación de datos

Información General

La exportación de datos permite al operador exportar el destino actual, el límite de campo y los datos de la cobertura como un archivo KML a la tarjeta micro SD del mojoMINI 2.

Los archivos KML se pueden visualizar en un PC usando Google Earth.

☞ Asegurarse de que existe una tarjeta micro SD en el mojoMINI 2.

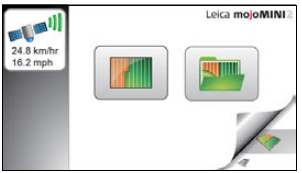
⚠ **CUIDADO** Para prevenir la pérdida de datos o daños a la tarjeta o al equipo, la tarjeta sólo debe introducirse o retirarse cuando el equipo esté apagado.

⚠ **CUIDADO** Introducir la tarjeta con cuidado. Para prevenir daños permanentes a la tarjeta o al equipo, introducir la tarjeta con la orientación correcta.

Exportar datos

Para exportar el destino actual, el límite de campo y los datos de la cobertura, siga estos pasos:

1. En la pantalla principal de navegación, tocar sobre la tecla **tratamiento** .
   Se visualiza la pantalla de Campo.



2. Tocar sobre la tecla **Continuar último campo** .
   Se visualiza la pantalla Continuar último campo, donde se muestra el mapa de la cobertura y del límite actual, en caso de haber sido creado.

3. Tocar sobre la tecla Exportar para exportar los datos a la tarjeta micro SD del mojoMINI 2.
   Durante la exportación se visualiza brevemente un reloj de arena.

Si no existe una tarjeta micro SD en el mojoMINI 2, o si la tarjeta está dañada, se visualiza un mensaje de error.

4. Tocar sobre ✓ para regresar a la pantalla principal de navegación.

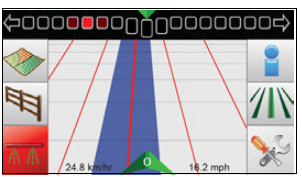
4.11 Reubicación

Ajuste del desplazamiento de la posición

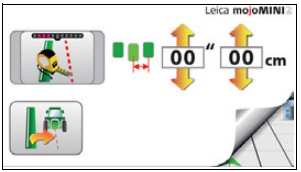
Al continuar el último campo es posible que el destino no se encuentre en el mismo lugar, debido a un desplazamiento en la posición GPS. La función reubicación se puede usar para alinear nuevamente los destinos y los datos de cobertura a la posición correcta en el campo.

El cambio en la posición se puede observar cuando el vehículo se encuentra en el sitio correcto, pero los destinos, la cobertura y el límite en el mojoMINI 2 no se encuentran en lugar correcto.

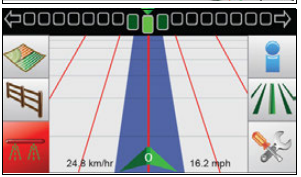
1. Posicione el vehículo en los carriles de un destino por el que ya haya conducido.
2. En la pantalla principal de navegación, tocar sobre la barra de luces que se encuentra en la parte superior de la pantalla.



3. Tocar sobre la tecla reubicación .



4. Se visualiza la pantalla principal de navegación y el destino se encuentra en el sitio donde está el vehículo.



4.12 SBAS

Información General

El Space Based Augmentation Systems (SBAS) se puede configurar para que lo use el mojoMINI 2 como una fuente de corrección para datos de posición, para aquellas regiones que trabajen con SBAS.

Dependiendo de la ubicación donde se use el sistema y de la configuración del mojoMINI 2, algunos usuarios pueden experimentar un funcionamiento diferente si están usando SBAS (el cual incluye WAAS en Norteamérica y EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service) en Europa).

☞ Es posible usar y modificar un archivo de configuración SBAS para permitir cambios futuros en los satélites usados por los proveedores de SBAS. Para mayor información, consultar la página de descargas de Leica mojoMINI 2 en www.virtualwrench.com

Encendido y apagado de SBAS, paso a paso

Para encender SBAS, sigas estos pasos:

1. En la pantalla principal de navegación, tocar sobre el icono **ajustes**. .

   Se visualiza la pantalla de Ajustes.

   La pantalla de Ajustes tiene una tecla de Modo SBAS con tres posibles estados:

   - SBAS Off

   - SBAS On: EGNOS

   - SBAS On: WASS
2. Para elegir el modo SBAS adecuado para su sistema, tocar sobre la tecla Modo SBAS hasta que aparezca la tecla adecuada.
3. Para regresar a la pantalla principal de navegación, tocar sobre la tecla regresar en la esquina inferior derecha de la pantalla.

5 Cuidados y transporte

5.1 Transporte

Envío

Para transportar el producto en tren, avión o barco utilizar siempre el embalaje original de Leica Geosystems completo (estuche de transporte y caja de cartón) u otro embalaje adecuado, para proteger el instrumento frente a golpes y vibraciones.

Envío y transporte de las baterías

Para el transporte o envío de baterías, el encargado del producto debe asegurarse que se observa la legislación nacional e internacional correspondiente. Antes de efectuar el transporte o el envío, hay que contactar con la compañía de transporte de pasajeros o mercancías.

5.2 Almacenamiento

Producto

Observar los valores límite de temperatura para el almacenamiento del equipo, especialmente en verano si se transporta dentro de un vehículo. Consultar en "7 Datos técnicos" la información sobre los límites de temperatura.
Durante el almacenamiento, asegurarse de que el interruptor para reiniciar la pantalla del mojoMINI 2 se encuentre en la posición OFF para evitar que la batería se derrame.

Baterías de ion de Litio

- Consultar "7 Datos técnicos" para obtener información acerca del rango de temperaturas de almacenamiento.
- Para minimizar la descarga automática de la batería, se recomienda su almacenamiento en un ambiente seco dentro de un rango de temperaturas de 0 a +30°C/32 a 86°F.
- Dentro del rango de temperaturas recomendado para el almacenamiento, las baterías que contengan de un 10% a un 50% de carga se pueden guardar hasta un año. Si el periodo de almacenamiento es superior a ese tiempo, habrá que recargar las baterías.
- Después del almacenamiento recargar las baterías antes de usarlas.

5.3 Limpieza y secado

Producto y accesorios	Limpiar únicamente con un paño limpio, suave y que no suelte pelusas. Si es necesario, humedecer un poco el paño con alcohol puro. No utilizar ningún otro líquido ya que podría dañar las piezas de plástico.
Productos humedecidos	Secar el producto, el maletín de transporte, sus interiores de espuma y los accesorios a una temperatura máxima de 40°C / 104°F y limpiarlo todo. Volver a guardarlo sólo cuando todo esté completamente seco. Cerrar siempre el maletín de transporte al trabajar en el campo.
Cables y enchufes	Mantener los enchufes limpios y secos. Limpiar soplando cualquier suciedad depositada en los enchufes de los cables de conexión.

6 Instrucciones de seguridad

6.1 Introducción general

Descripción

- Con estas instrucciones se trata de que el responsable del producto y la persona que lo está utilizando estén en condiciones de detectar a tiempo eventuales riesgos que se producen durante el uso, es decir, que a ser posible los eviten.
- La persona responsable del producto deberá cerciorarse de que todos los usuarios entienden y cumplen estas instrucciones.

6.2 Utilización

Uso procedente

- Guiado en el campo.
- Comunicación de datos con equipos externos.
- Medición de datos sin procesar y cálculo de coordenadas mediante señales de satélites.

Uso improcedente

- Utilización del equipo sin instrucciones o formación adecuada.
- Uso fuera de los límites de aplicación.
- Anulación de los dispositivos de seguridad.
- Retirada de los rótulos de advertencia.
- Apertura del producto usando herramientas.
- Realización de modificaciones o transformaciones en el producto.
- Utilización después de hurto.
- Utilización de productos con daños o defectos claramente reconocibles.
- Utilización de accesorios de otros fabricantes que no estén explícitamente autorizados por Leica Geosystems.
- Protección insuficiente del emplazamiento de medición.

⚠ ADVERTENCIA El uso improcedente puede producir lesiones, un error en el funcionamiento o daños materiales.
La persona responsable del equipo informará al usuario sobre los peligros en el uso del mismo y sobre las medidas de protección necesarias. El producto sólo se pondrá en funcionamiento cuando el usuario haya recibido la correspondiente formación sobre su uso.

⚠ ADVERTENCIA La modificación no autorizada de la maquinaria agrícola que resulte de instalar el producto puede alterar el funcionamiento y poner en riesgo la seguridad de dicha maquinaria.
Medidas preventivas:
Seguir las instrucciones del fabricante de la maquinaria. Si no existen instrucciones disponibles, solicitarlas al fabricante de la maquinaria.

6.3 Límites de uso

Entorno Apto para el empleo en ambientes permanentemente habitados; sin embargo, no integra dispositivos de protección que garanticen un empleo seguro en entornos agresivos o con peligro de explosión.

⚠ PELIGRO La persona encargada del producto debe contactar con las autoridades locales y con técnicos en seguridad antes de trabajar en zonas con riesgo o en la proximidad de instalaciones eléctricas o situaciones similares.

6.4 Ámbitos de responsabilidad

Fabricante del producto

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg (en adelante Leica Geosystems) asume la responsabilidad del suministro del producto en perfectas condiciones técnicas de seguridad, inclusive su manual de empleo y los accesorios originales.

Fabricantes de accesorios que no sean Leica Geosystems

Los fabricantes de accesorios para el producto, que no sean de Leica Geosystems tienen la responsabilidad del desarrollo, la implementación y la comunicación de los conceptos de seguridad correspondientes a sus productos y al efecto de los mismos en combinación con el producto de Leica Geosystems.

Persona encargada del producto

La persona encargada del producto tiene las siguientes obligaciones:

- Entender la información de seguridad que figura en el producto así como las correspondientes al Manual de empleo.
- Conocer las normas locales de seguridad y de prevención de accidentes.
- Informar a Leica Geosystems en cuanto en el equipo o las aplicaciones muestren defectos de seguridad.
- Asegurarse de que se cumplan las leyes, normas y condiciones nacionales para la operación de transmisores de radio.

ADVERTENCIA

El encargado del producto tiene la responsabilidad de que el equipo se utilice conforme a las normas establecidas. Esta persona también es responsable de la formación de los usuarios del equipo y de la seguridad en la utilización del equipo.

6.5 Peligros durante el uso

⚠ ADVERTENCIA

La falta de información o una formación incompleta puede dar lugar a errores en el manejo o incluso a un uso improcedente y, en ese caso, pueden producirse accidentes con daños graves para las personas, daños materiales y del medio ambiente.
Medidas preventivas:
Todos los usuarios deben cumplir con las instrucciones de seguridad del fabricante y con las instrucciones del responsable del producto.

⚠ CUIDADO

Pueden producirse resultados de medición erróneos si se utiliza un producto que se haya caído, que haya sido objeto de transformaciones no permitidas o de un almacenamiento o transporte prolongados.
Medidas preventivas:
Realizar periódicamente mediciones de control, así como los ajustes de campo que se indican en el Manual de empleo, especialmente cuando el producto ha estado sometido a esfuerzos excesivos y antes y después de tareas de medición importantes.

⚠ ADVERTENCIA

Al utilizar el producto con accesorios (como mástiles, miras de nivel o bastones), aumenta el riesgo de ser alcanzado por un rayo.
Medidas preventivas:
No utilizar el producto durante tormentas.

⚠ ADVERTENCIA Si el emplazamiento de la medición no se protege o marca suficientemente, pueden llegar a producirse situaciones peligrosas en la circulación, obras, instalaciones industriales, etc.
Medidas preventivas:
Procurar siempre que el emplazamiento esté suficientemente protegido. Tener en cuenta los reglamentos en materia de seguridad y prevención de accidentes, así como las normas del Código de la Circulación.

⚠ ADVERTENCIA Hacer reparar estos productos sólo en talleres de servicio técnico autorizados por Leica Geosystems.

⚠ CUIDADO Si los accesorios utilizados con el equipo no se fijan correctamente y el producto se somete a acciones mecánicas, p.ej. caídas o golpes, existe la posibilidad de que el producto quede dañado o haya riesgo para las personas.
Medidas preventivas:
Al efectuar la puesta en estación del producto, asegurarse de que los accesorios se encuentran correctamente adaptados, instalados, asegurados y fijos en la posición necesaria.
Proteger el producto contra acciones mecánicas.

⚠ CUIDADO El producto utiliza la señal del código P GPS el cual, debido a políticas de los EE.UU, puede ser desactivado sin previo aviso.

⚠ CUIDADO

Durante el transporte, el envío o la extracción de baterías existe el riesgo de incendio en caso de que la batería se vea expuesta a acciones mecánicas indebidas.
Medidas preventivas:
Antes de enviar el producto o de desecharlo, hacer que se descarguen completamente las baterías utilizando el producto.
Para el transporte o envío de baterías, el encargado del producto debe asegurarse que se observa la legislación nacional e internacional correspondiente. Antes de efectuar el transporte o el envío, contactar con la compañía de transporte de pasajeros o mercancías.

⚠ CUIDADO

La instalación del emplazamiento cerca de los componentes mecánicos moviles de la máquina puede dañar el producto.
Medidas preventivas:
Coloque los componentes móviles de la maquinaria lo más lejos posible y delimite una zona de instalación segura.

⚠ CUIDADO

Posibilidad de errores en el control si el producto se utiliza después de un golpe, de haber sido sometido a exigencias no permitidas o a modificaciones.
Medidas preventivas:
Realizar mediciones de control periódicas y los ajustes de campo indicados en el Manual del Usuario.

⚠ ADVERTENCIA En el control o la navegación de la máquina por parte del usuario, se puede ocasionar un accidente si a) el operador no tiene en cuenta el entorno (por ejemplo, personas, zanjas, tráfico, etc.), o debido a b) un funcionamiento erróneo (de un componente del sistema, por interferencia, etc.).

Medidas preventivas:

El encargado se asegurará de que el manejo y el control de la máquina sean realizados por una persona convenientemente calificada (por ejemplo, el maquinista autorizado). El usuario deberá estar capacitado para tomar medidas de emergencia.

⚠ ADVERTENCIA Las baterías que no son las recomendadas por Leica Geosystems pueden resultar dañadas al cargarse y descargarse, También existe el riesgo de que exploten o se incendien.

Medidas preventivas:

Cargar y descargar sólo baterías recomendadas por Leica Geosystems.

⚠ ADVERTENCIA La utilización de un cargador de baterías que no esté recomendado por Leica Geosystems puede destruir las baterías, Esto puede causar fuego o explosiones.

Medidas preventivas:

Utilizar únicamente cargadores recomendados por Leica Geosystems para cargar las baterías.

⚠ ADVERTENCIA Una tensión mecánica elevada, las temperaturas ambientales altas o la inmersión en líquidos pueden causar escapes, fuego o explosiones de las pilas.

Medidas preventivas:

Proteger las baterías de acciones mecánicas y de altas temperaturas. No introducir ni sumergir las baterías en líquidos.

⚠ ADVERTENCIA Si los terminales de la batería se ponen en contacto con bisutería, llaves, papel de aluminio u otros metales, se pueden producir cortocircuitos o recalentar y producir heridas o riesgo de fuego. esto se puede producit por transporte o por llevarlas en los bolsillos.

Medidas preventivas:

Asegurarse de que los bornes de las baterías no entran en contacto con objetos de metal.

⚠ PELIGRO Al utilizar el producto con accesorios (como mástiles, miras de nivel o bastones), aumenta el riesgo de ser alcanzado por un rayo. También existe el riesgo de exposición a alta tensión en las cercanías de tendidos eléctricos. El alcance de rayos, picos de tensión, o el contacto con líneas eléctricas pueden causar daños, lesiones e incluso la muerte.

Medidas preventivas:

- No utilice el producto durante una tormenta, ya que incrementa el riesgo de ser alcanzado por un rayo.
- Manténgase a una distancia segura de instalaciones eléctricas. No utilice el producto directamente debajo o en las cercanías de líneas eléctricas. En caso de tener que trabajar en este tipo de emplazamientos, contacte a las autoridades responsables de las mismas y respete las normas que le señalen.
- Para prevenir daños debidos a los efectos indirectos de la caída de rayos (picos de tensión), los cables para la antena, fuente de alimentación o módem deberán protegerse con elementos protectores adecuados, como un pararrayos. Dichas instalaciones deben ser efectuadas por un especialista autorizado.
- Si existe riesgo de tormenta, o si el equipo no va a ser empleado o atendido durante un largo período, desconecte todos los componentes del sistema y desenchufe todos los cables de conexión y los de suministro de energía.

⚠ ADVERTENCIA Si el producto se desecha de forma indebida pueden producirse las siguientes situaciones:

- Al quemar piezas de plástico se producen gases tóxicos que pueden ser motivo de enfermedad para las personas.
- Si se dañan o calientan intensamente las baterías, pueden explotar y causar intoxicaciones, quemaduras, corrosiones o contaminación medioambiental o todo lo anterior.
- Si se desecha el equipo de forma inadecuada, este puede ser empleado por personas no autorizadas que utilicen el equipo de modo improcedente. Esto podría causar graves lesiones a terceros así como contaminación medioambiental.

Medidas preventivas:

No desechar el producto con la basura doméstica. Eliminar el producto correctamente. Cumplir con las normas de eliminación específicas del país. Proteger el equipo en todo momento impidiendo el acceso a él de personas no autorizadas.

Las especificaciones para el manejo y desecho del producto se pueden descargar de la página Web de Leica Geosystems http://www.leica-geosystems.com/treatment o bien, obtenerlas directamente con su representante de Leica Geosystems.

6.6 Compatibilidad electromagnética EMC

Descripción

Denominamos compatibilidad electromagnética a la capacidad del producto de funcionar perfectamente en un entorno con radiación electromagnética y descarga electrostática, sin causar perturbaciones electromagnéticas en otros aparatos.

⚠ ADVERTENCIA

Posibilidad de interferir con otros aparatos a causa de radiación electromagnética.

Aunque el producto cumple los estrictos requisitos de las directivas y normas aplicables, Leica Geosystems no puede excluir por completo la posibilidad de la perturbación de otros aparatos.

⚠ CUIDADO

Posibilidad de perturbación de otros aparatos cuando el producto se utilice en combinación con accesorios de terceros, por ejemplo, ordenadores de campo, PCs, radiotransmisores, cables diversos o baterías externas.
Medidas preventivas:
Utilice sólo el equipo y los accesorios recomendados por Leica Geosystems. Ellos cumplen en combinación con el producto los estrictos requisitos de las directivas y normas aplicables. Cuando utilice ordenadores y radiotransmisores preste atención a las especificaciones del fabricante respecto a su compatibilidad electromagnética.

⚠ CUIDADO

Las interferencias causadas por radiación electromagnética pueden producir mediciones erróneas. Aunque el producto cumple con los estrictos requisitos de las directivas y normas aplicables, Leica Geosystems no puede excluir del todo la posibilidad de que una radiación electromagnética muy intensa llegue a perturbar el producto, por ejemplo, en la proximidad de emisoras de radio, radiotransmisores o generadores diésel.

Medidas preventivas:

Cuando se efectúen mediciones en estas condiciones hay que comprobar la bondad de los resultados de la medición.

⚠ ADVERTENCIA

Si el producto está funcionando con un cable conectado sólo por uno de sus extremos, se pueden sobrepasar los valores de radiación electromagnética permitidos y perturbar otros aparatos.

Medidas preventivas:

Conectar por ambos extremos los cables de conexión durante el uso del producto.

Radios o teléfonos móviles digitales

Al utilizar el producto con radios o teléfonos móviles digitales:

⚠ ADVERTENCIA

Los campos electromagnéticos pueden causar perturbaciones en otros equipos, en instalaciones, en equipos médicos (como marcapasos o aparatos auditivos) y en aeronaves. También puede afectar a personas o animales.

Medidas preventivas:

Aunque el producto cumple los estrictos requisitos de las directivas y normas aplicables, Leica Geosystems no puede excluir por completo la posibilidad de la perturbación de otros aparatos o de que personas o animales puedan resultar afectados.

- No utilice el equipo con dispositivos de radio o teléfonos móviles digitales en las proximidades de distribuidores de gasolina, plantas químicas o áreas en las que exista riesgo de explosiones.
- No utilice el equipo con dispositivos de radio o teléfonos móviles digitales cerca de equipo médico.
- No utilice el equipo con dispositivos de radio o teléfonos móviles digitales a bordo de aviones.

6.7 Declaración FCC, aplicable en los EE.UU.

ADVERTENCIA

Este equipo cumple con las normas FCC, parte 15. Su funcionamiento queda sujeto a las siguientes dos condiciones:

1. este equipo no provoca interferencia dañina, y
2. este equipo acepta cualquier interferencia recibida, incluyendo aquella que puede provocar un funcionamiento no deseado.

Las pruebas efectuadas han puesto de manifiesto que este equipo se atiene a los valores límite, determinados en la sección 15 de la normativa FCC, para instrumentos digitales de la clase B.
Esto significa que el instrumento puede emplearse en las proximidades de lugares habitados, sin que su radiación resulte molesta.
Los equipos de este tipo generan, utilizan y emiten una frecuencia de radio alta y, en caso de no ser instalados conforme a las instrucciones, pueden causar perturbaciones en las comunicaciones de radio. En todo caso, no es posible excluir la posibilidad de que se produzcan perturbaciones en determinadas instalaciones.

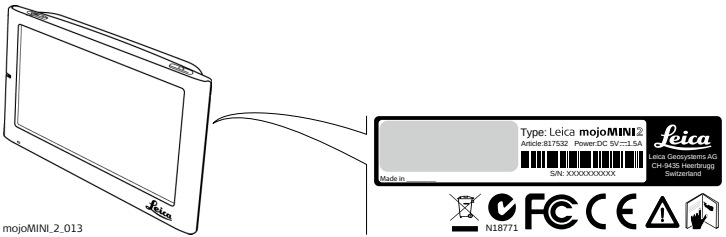
Si este equipo causa perturbaciones en la recepción radiofónica o televisiva, lo que puede determinarse al apagar y volver a encender el equipo, el operador puede intentar corregir estas interferencias de la forma siguiente:

- cambiando la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- aumentando la distancia entre el instrumento y el receptor.
- conectando el instrumento a un circuito distinto al del receptor.
- asesorándose por el vendedor o algún técnico de radio-televisión.

⚠ ADVERTENCIA Si en el instrumento se efectúan modificaciones que no estén explícitamente autorizadas por Leica Geosystems, el derecho de uso del mismo por parte del usuario puede verse limitado.

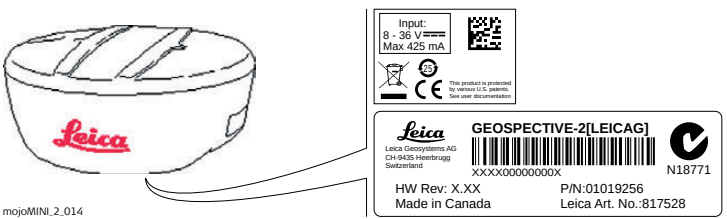
6.8 Etiqueta

Etiqueta mojoMINI 2



mojoMINI_2_013

Etiqueta de Smart antenna GeoSpective 2



mojoMINI_2_014

7 Datos técnicos

7.1 Funcionamiento de Smart antenna GeoSpective 2

Rendimiento

Elemento	Descripción	
Configuración de canal	10 GPS L1 + 4 GLONASS (con SBAS inhabilitado) 8 GPS L1 + 4 GLONASS (con SBAS habilitado)	
		Absoluto
Precisión de posición horizontal (EMC)[1]	Autónomo SBAS	1.5 m 0.9 m[2]
Precisión de la medición	Código I1 C/A Fase portadora I1	5 cm EMC(GPS), 35 cm EMC(GLO) 0.6 mm EMC(GPS), 1.5 mm EMC(GLO)
Tasa máxima de transmisión	Mediciones Posición	hasta 10 Hz hasta 10 Hz
Tiempo para el primer ajuste	Arranque en frío[3] Arranque en caliente[4]	< 85 s < 55 s
Readquisición de señal	L1	< 1.0 s (típica)
Precisión temporal		20 ns EMC(GPS), 40 ns EMC(GLO)
Precisión de velocidad		0.05 m/s EMC

1. Valores típicos. Las especificaciones de rendimiento están sujetas a las características del sistema GPS, degradación operacional US DOD, condiciones ionosféricas y troposféricas, geometría satelital, longitud de línea base, efectos de trayectos múltiples y la presencia de fuentes de interferencia intencional o no intencional. La licencia de exportación de EE. UU. restringe el funcionamiento a una velocidad máxima de 515 m/s.
2. Sólo GPS Reloj ajustado con la hora del sistema GPS.
3. Valor típico. Sin almanaque o efemérides ni posición o tiempo aproximados.
4. Valor típico. Con almanaque o efemérides guardadas recientemente y posición aproximada y tiempo introducido.

7.2 Especificaciones de Smart antenna GeoSpective 2

Conectores de entrada y salida

Conector	Descripción
GeoSpective 2 COM/PWR	+8 a +36 V CC a 2.5 W (Valor normal durante el registro)*
Puerto serie Com:	Compatible con RS232 F (sólo señales Rx y Tx)
Emulación con salida de radar	Alta= tensión de alimentación -0.5 V mínimo Baja= 0.5 V mínimo Carga= 3K Ohm mínimo Paso de frecuencia del radar por defecto 36.1 Hz/kph

* Durante el seguimiento de satélites GPS.

Protección del conector

Elemento	Protección típica
Conducción eléctrica/tolerancia a interferencia acoplada	ISO 7637:2002 (Resistente a todos los tipos de pulsos)

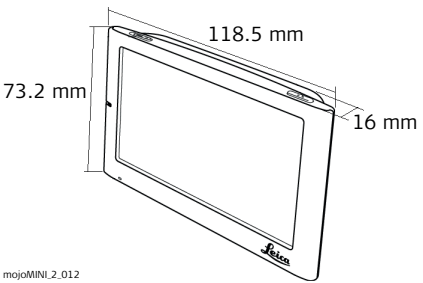
Dimensiones y peso

Peso:
490 g máximo

Especificaciones ambientales

Elemento	Especificación
Temperatura de operación	-40°C a +75°C
Temperatura de almacenamiento	-55°C a +90°C
Humedad	MIL-STD-810G Método 507.5
Inmersión	MIL-STD-810G Método 512.5
Vibración	Aleatorio MIL-STD-810G Método 514.6 E-1 Sinusoidal ASAE EP455, 5.15.2 Nivel 1 Shock MIL-STD-810 G Método 516.6

7.3 mojoMINI 2 Especificaciones

Tipo	Equipo de navegación, 4.3" TFT con pantalla táctil, resolución de 480 x 272 pixeles
Interfaces	1 x ranura para tarjeta micro SD 2 x conexiones en serie RS-232 (soporte) 1 x puerto mini USB (USB 2.0)
Alimentación	Tensión de entrada: 12 a 24 V en soporte
Dimensiones y peso	 mojoMINI_2_012 Peso: 142 g aprox.

Especificaciones ambientales

Elemento	Especificación
Temperatura de operación	-10°C a +60°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C a +70°C
Humedad	< 95%

7.4 Conformidad con regulaciones nacionales

Conformidad con regulaciones nacionales

- FCC parte 15 (aplicable en EE. UU.).

Por el presente, Leica Geosystems AG, declara que el mojoMINI 2 y la smart antenna GeoSpective 2 cumplen con los requerimientos básicos y otras disposiciones importantes de las Directivas Europeas correspondientes. La declaración de conformidad se puede consultar en http://www.leica-geosystems.com/ce.

- La conformidad para países con otras regulaciones nacionales que no sean cubiertas por la FCC parte 15 debe ser aprobada antes del uso y operación.

Banda de frecuencia	1575.42 ±3 MHz
Potencia de salida	Ninguno
Antena	Corrector interno de antena

8 Garantía Internacional del fabricante, Contrato de Licencia del Software

Garantía Internacional del fabricante

Este producto está sujeto a los términos y condiciones establecidas en la Garantía Internacional, la cual se puede descargar de la página Web de Leica Geosystems en: http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty o recibirla directamente de su representante Leica Geosystems local.

La presente declaración de garantía es exclusiva y sustituye a cualquier otra garantía, condición o cláusula expresa o tácita, ya sea de tipo efectivo o legal, incluyendo aquellas que se refieran a la calidad usual, la utilidad para cierto tipo de uso, la calidad satisfactoria o el respeto de los derechos de terceros, excluyéndose éstos expresamente.

Contrato de Licencia de Software

Este producto contiene software que está preinstalado en el producto o se entrega en un medio de soporte de datos o se puede descargar de Internet con la autorización previa de Leica Geosystems. Dicho programa está protegido por derechos de autor y otras leyes y su uso queda definido y regulado por el Contrato para Licencias de Programas de Leica Geosystems, el cual cubre aspectos tales como, pero no limitados a, Ámbito de la Licencia, Garantía, Derechos de Propiedad Intelectual, Limitación de Responsabilidad, Exclusión de otros Seguros, Leyes Vigentes y Ámbito de Jurisdicción. Por favor, asegúrese de aceptar por completo los términos y condiciones del Contrato para Licencia de Leica Geosystems.

El contrato se entrega con todos los productos y también se puede encontrar en la página principal de Leica Geosystems en http://www.leica-geosystems.com/swlicense o con su representante local de Leica Geosystems.

No deberá usted instalar ni usar el software sin haber leído previamente el Contrato de Licencia de Leica Geosystems y haber aceptado los términos y condiciones del mismo La instalación o el uso del programa o cualquier parte del mismo se entiende como la aceptación de todos los términos y condiciones de dicho contrato para licencia. Si no está de acuerdo con la totalidad o parte de los términos de dicho contrato para licencia, no debe descargar, instalar o utilizar el programa y deberá devolverlo sin usar con toda la documentación adjunta y el recibo de compra al representante con el cual adquirió el producto en un plazo no mayor a diez (10) días después de la compra para obtener el reembolso total de la misma.

Apéndice A Resolución de problemas

ADVERTENCIA Nunca intente reparar el equipo, puede resultar peligroso.

Problemas posibles

Las siguientes sugerencias pueden ser útiles para resolver problemas sencillos. Si sospecha que algo no funciona bien, apague el equipo inmediatamente y descionecte la fuente de alimentación.

Problema	Posible causa	Solución posible
No es posible encender la unidad.	El cable del mojoMINI 2 no está conectado al cable del GeoSpective 2.	Conecte el cable del mojoMINI 2 al cable del GeoSpective 2 por medio de los conectores cuadrados de color gris.
	La batería necesita carga.	Conecte el cable del mojoMINI 2 al cable del GeoSpective 2 por medio de los conectores cuadrados de color gris. Compruebe que el mechero del vehículo reciba alimentación.

Problema	Posible causa	Solución posible
El mojoMINI 2 está conectado al cable del GeoSpective 2 y no tiene efecto pulsar la tecla de modo de espera.	El mojoMINI 2 no ha sido usado durante largo tiempo, por lo que la batería está descargada. El interruptor de encendido puede estar en posición de apagado.	Girar la llave de encendido del vehículo hasta la posición en la cual el mechero reciba alimentación.
La pantalla está obscura.	El brillo de la pantalla puede estar apagado.	Ajustar el brillo.
	La pantalla ha sido expuesta a temperaturas extremas.	Apagar y desconectar la pantalla. Dejar el equipo a temperatura ambiente durante algunas horas para que el LCD se recupere.
Al encenderla, la pantalla se ilumina pero no se visualiza la pantalla de inicio. Se pueden observar líneas grises y blancas verticales.	El nivel de energía de la batería interna es muy bajo y el equipo no está conectado a una fuente de alimentación estable.	Conectar el equipo a una fuente de alimentación y permitir que se cargue antes de encenderlo.

Problema	Posible causa	Solución posible
El mojoMINI 2 no puede recibir señales GPS, o las señales recibidas son débiles y no se pueden usar.	La vista del cielo puede estar obstruida por edificios o por objetos metálicos.	Comprobar que la smart antenna GeoSpective 2 tenga una visión clara del cielo.
La recepción de las señales GPS son intermitentes o inestables.	La vista del cielo puede estar obstruida de forma intermitente.	Retire la obstrucción.
	Conexión incorrecta con el receptor.	Comprobar la conexión con el receptor y si es necesario, limpiar todas las conexiones de los cables.
	Si el conector del mechero está flojo, provoca que la smart antenna GeoSpective 2 se reinicie.	Cortar el conector del mechero y conectar los cables a una fuente de alimentación.

820741-1.1.0es
Traducción del texto original (820738-1.1.0en)
Impreso en Suiza © 2014 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suiza

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Switzerland
Teléfono +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems